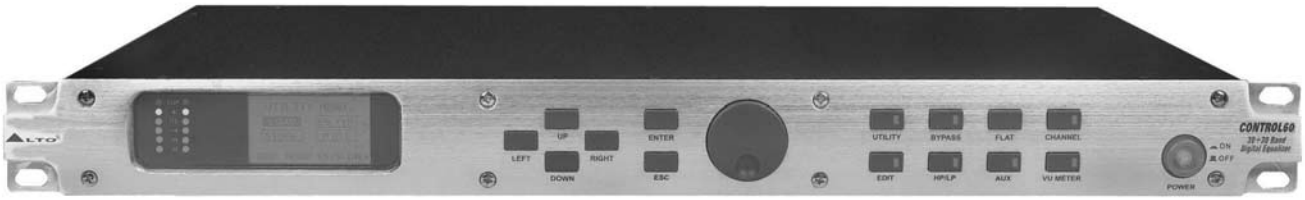
Mode d'emploi

CONTROL 60

Égaliseur numérique 2 x 30 bandes



www.altoproaudio.com

Version 1.3 Janvier 2003

– Français –

AVERTISSEMENTS

Ce symbole prévient l'utilisateur de la présence de courants élevés dans l'appareil, pouvant constituer un risque d'électrocution en cas de mise en contact avec les composants internes.

Ce symbole prévient l'utilisateur de la présence d'instructions importantes dans le mode d'emploi.

⏚ Borne de terre

Courant alternatif

Terminal sous tension

ON : appareil sous tension

OFF : Appareil hors-tension. L'interrupteur étant de type unipôle, veillez à bien débrancher le cordon secteur avant toute intervention pour éviter un éventuel choc électrique.

AVERTISSEMENT : cette mention décrit les précautions à prendre pour éviter d'éventuelles blessures à l'utilisateur.

ATTENTION : cette mention décrit les précautions à prendre pour éviter d'endommager votre matériel.

AVERTISSEMENT

- **Alimentation**

  Vérifiez que votre courant secteur correspond bien aux indications de voltages apposées sur l'appareil ou son adaptateur secteur avant toute mise sous tension.Débranchez l'appareil en cas de risque d'orage ou d'inutilisation prolongée.

- **Branchements externes**

  Le branchement au secteur ne doit être réalisé qu'à l'aide d'un cordon serti ou réalisé par un personnel qualifié.

- **Ne retirez aucun panneau de protection**

  Pour éviter tout risque de mise en contact avec des éléments sous tension, ne retirez en aucun cas les éléments de protection quand l'appareil est branché.Une telle opération ne doit être entreprise que par un personnel qualifié. L'appareil ne contient aucun élément pouvant faire l'objet d'un entretien par l'utilisateur

- **Fusible**

  Utilisez exclusivement des fusibles dont les mentions correspondent aux indications fournies avec l'appareil.

  Avant tout remplacement, veillez à mettre l'appareil hors-tension et à le débrancher du secteur.

- **Mise à la terre**

  Veillez à ce que l'appareil soit bien relié à la terre avant toute mise sous tension. Ne retirez jamais et sous aucun prétexte la sécurité procurée par la mise à la terre, que ce soit de manière interne, externe ou dans le câblage.

- **Conditions d'utilisation**

  Cet appareil ne doit pas être exposé à l'humidité ni à des projections de liquides quels qu'ils soient. Veillez à ne pas entreposer à proximité de liquides susceptibles de se renverser.

  Il ne doit pas non plus être exposé à la pluie ou au ruissellement.

  N'utilisez pas cet appareil à proximité d'une eau vive ou courante.

  N'installez cet appareil qu'en suivant les consignes du constructeur. Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que radiateurs ou appareils susceptibles de chauffer pendant leur utilisation.

  Veillez à ne pas obstruer ses orifices de ventilation.

  Ne placez aucune flamme vive (chandeliers etc.) à proximité de l'appareil.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Lisez ces instructions
- Suivez toutes ces instructions
- Conservez ces instructions
- Tenez compte des avertissements
- N'utilisez que les accessoires préconisés par le constructeur.

- **Cordon d'alimentation et prise**

  Ne supprimez en aucun cas la sécurité offerte par d'éventuelles prises polarisées. Ces prises présentent une broche plus large que l'autre. Les prises avec terre présentent en plus un troisième connecteur. De telles prises sont prévues pour éviter tout choc électrique. Si la prise fournie avec votre appareil ne correspond pas au standard de votre installation, adressez vous à un électricien qualifié pour effectuer une éventuelle modification.

  Protégez le cordon d'alimentation contre tout écrasement ou pincement accidentel, en particulier au niveau des prises ou du point de sortie de l'appareil.

- **Entretien**

  En cas d'empoussièrement, vous pouvez nettoyer l'appareil à l'aide d'une bombe dépoussiérante ou d'un chiffon sec. N'utilisez en aucun cas de solvants alcoolisés ou de fluides volatiles et inflammables.

- **Maintenance**

  Pour toute opération de maintenance, adressez-vous exclusivement à un centre de maintenance agréé.

  Pour éviter tout risque d'électrocution, n'entreprenez aucune manœuvre qui ne soit explicitement détaillée dans le manuel à moins d'être qualifié pour le faire.

  La vérification de l'appareil par un centre de maintenance agréé doit être envisagée systématiquement à chaque fois que l'appareil a subi un dommage quelconque : au niveau du cordon d'alimentation comme du corps de l'appareil, par l'introduction de liquides, lors d'un choc, ou en présence d'un fonctionnement non conforme.

AVANT-PROPOS

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi avec le Control 60 ▲LTO un des meilleurs produits réalisés par les équipes de recherche et de développement ▲LTO.

Pour le «team» ▲LTO AUDIO, la musique et le son sont plus qu'un métier, c'est une véritable passion… presque une obsession !

Nous créons ainsi depuis de nombreuses années des effets audio professionnels en collaboration avec les acteurs majeurs du monde audio pro.

Les produits ▲LTO représentent une gamme complète de produits analogiques et numériques, réalisés par des musiciens et pour des musiciens au sein de nos centres R&D d'Italie, des Pays-Bas, du Royaume-Uni et de Taïwan. Le cœur de nos produits audionumériques est constitué par un processeur DSP sophistiqué et par un ensemble d'algorithmes originaux développés par notre division logicielle au cours de ces sept dernières années.

Nous sommes sincèrement convaincus que vous êtes le membre le plus important de ce «team» ▲LTO AUDIO : celui, en fait, qui confirmera la qualité de notre travail et avec lequel nous aimerions partager nos espoirs et nos projets, à l'écoute de vos suggestions et de vos commentaires.

C'est ainsi que sont créés les produits ▲LTO et c'est ainsi que seront réalisés ceux à venir. Nous vous garantissons ainsi pour aujourd'hui et demain la meilleure qualité, à la pointe du progrès et au meilleur prix.

Notre Control 60 ▲LTO est le résultat de nombreuses heures d'écoute et de tests associant aussi bien des gens ordinaires que des experts, des musiciens ou des techniciens professionnels.

La conjonction de ces efforts s'est concrétisée dans cet égaliseur haut de gamme pouvant être utilisé aussi bien dans des applications musicales qu'en installation ou en contextes de diffusion.

Il comporte un grand nombre de courbes d'égalisation preset issues des collections et des transformations les plus courantes et mises à votre disposition dans un Control 60 ▲LTO à la fois compact et d'un accès très simple.

Il ne nous reste qu'à remercier l'ensemble des personnes ayant permis la commercialisation d'un produit aussi exceptionnel que le Control 60 ▲LTO, contenant notre savoir-faire et notre conception de la musique, ainsi que celles destinées à vous assurer, en notre nom, le meilleur service que nous estimons vous être dû.

Avec nos remerciements,

l'▲LTO AUDIO TEAM

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 4

2. FONCTIONNALITÉS 4

3. FACES AVANT ET ARRIÈRE 4

3.1 Face avant (contrôles)

3.2 Face arrière (connexions)

4. INSTALLATION ET CONNEXIONS 5

4.1 Branchements audio et de l'alimentation

a. Branchements audio

b. Branchement de l'alimentation

4.2 Installation

a. Utilisation standard

b. Exemples d'applications

4.3 Utilisation

4.3.1 TOUCHE UTILITY

a. Chargement d'un Preset (Load)

b. Sauvegarde d'un Preset (Store)

c. Type d'égalisation (EQ)

d. Paramétrage MIDI

4.3.2 EDIT EQ

4.3.3 HP/LP

4.3.4 AUX

5. CONTRÔLES MIDI STANDARD 12

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 14

7. GARANTIE 15

1. INTRODUCTION

En achetant notre Control 60 ▲LTO vous avez fait l'acquisition d'un égaliseur puissant à l'ergonomie très simple et d'un format compact d'une unité rack 19 pouces standard.

Le Control 60 ▲LTO est un PRE-EQ graphique/paramétrique polyvalent basé sur deux DSP 24 x 32 bits rapides et puissants et des convertisseurs haut de gamme 20 bits en A/N et 24 bits en N/A, permettant de conserver toute la pureté du son analogique dans vos applications numériques. Il peut être configuré de six manières différentes :

- Égaliseur graphique 2 x 30 bandes 1/3 d'octave, «dual mono» (GR. D. M.)
- Égaliseur graphique 2 x 30 bandes 1/3 d'octave, «stéréo» (GR. ST.)
- Égaliseur graphique 1 x 60 bandes 1/6 d'octave, «mono» (GR. Mono)
- Égaliseur paramétrique 2 x 30 bandes «dual mono» (PAR. D. M.)
- Égaliseur paramétrique 2 x 30 bandes «stéréo» (PAR. ST.)
- Égaliseur paramétrique 1 x 60 bandes «mono» (PAR. Mono)

L'utilisateur peut ainsi obtenir facilement la modification de timbre souhaité pour son signal source.

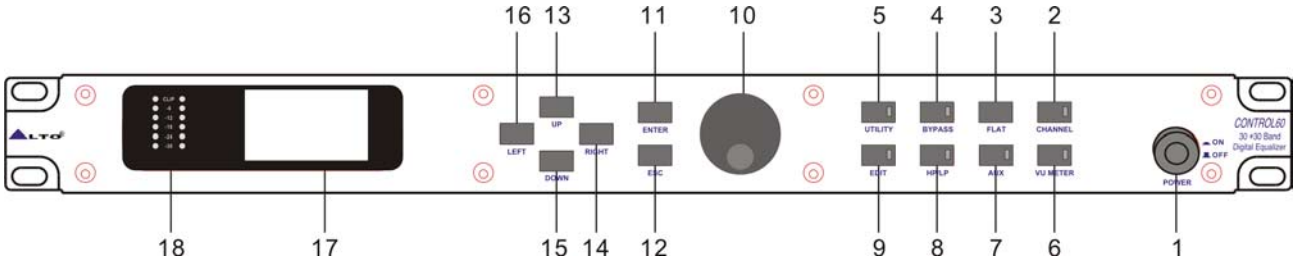
Tous ces algorithmes sont intégralement dual mono / stéréo et utilisent des filtres symétriques extrêmement précis, destinés à une utilisation professionnelle, capables de modifier la couleur du son sans perte de qualité ni distorsion.

2. FONCTIONNALITÉS

- Conception robuste et compacte
- Égaliseur numérique stéréo avec processeur DSP 24/32 bit à vitesse élevée
- Convertisseurs BurrBrown de qualité supérieure, 20 bits A/N et 24 bits N/A pour une grande pureté audio
- Ergonomie de face avant simplifiée
- Architecture ouverte donnant accès à des mises à jour logicielles très simples
- Contrôle MPU
- Égalisation paramétrique 2 x 30 ou 1 x 60 bandes
- Édition sur écran permettant un accès très simple et puissant par contrôle MIDI externe
- Conception SMT pour une plus grande fiabilité
- Trajet de signal optimisé pour une meilleure qualité de son
- Compatible avec le standard de qualité ISO 9001

3. FACES AVANT ET ARRIÈRE

3.1 Face avant (contrôles)



1. Interrupteur et témoin associé (POWER)
2. Sélecteur de canal et témoin associé (CHANNEL)
3. Sélecteur de mise à zéro des gains (FLAT)
4. Touche d'inactivation et témoin associé (BYPASS)
5. Appel des fonctions utilitaires et témoin associé (UTILITY)
6. Affectation des VU-mètres et témoin associé (VU METER)
7. Accès aux fonctions auxiliaires et témoin associé (AUX)
8. Sélection passe-haut/passe-bas et témoin associé (HP/LP)
9. Accès aux fonctions d'édition et témoin associé (EDIT)
10. Molette de saisie des données
11. Touche de validation (ENTER)
12. Touche d'annulation (ESC)

13. Touche «haut» (UP)
14. Touche «droite» (RIGHT)
15. Touche «bas» (DOWN)
16. Touche «gauche (LEFT)
17. Écran LCD graphique 128 x 64 pixels
18. Vu-mètre

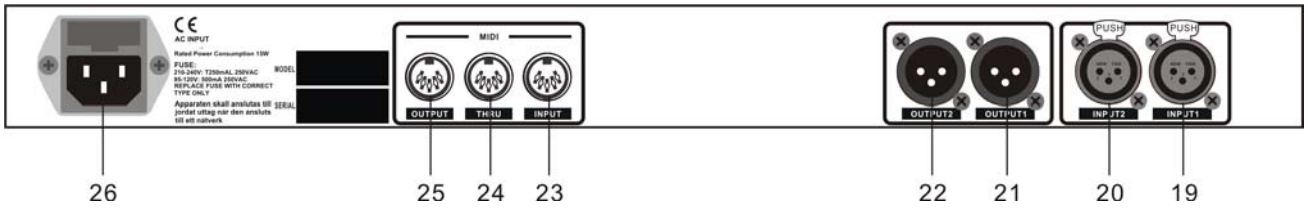
- **Interrupteur secteur avec témoin à LED [POWER] (1)**

  Permet la mise sous/hors-tension de l'appareil. Appuyez sur ce bouton pour l'activer (le témoin s'allume).

- **Molette de saisie des données (10)**

  Permet seulement la modification des valeurs éditables.

3.2 Face arrière (connexions)



- **Entrées [INPUT] (19/20)**

  - Connecteurs XLR symétriques permettant la réception du signal d'entrée en provenance, par exemple, d'un insert de console de mixage. Compatibles avec un niveau nominal correspondant aussi bien aux produits grand public qu'aux appareils professionnels.

- **Sorties [OUTPUT] (21/22)**

  - Connecteurs XLR symétriques permettant l'émission du signal traité vers, par exemple, les inserts d'une console ou un amplificateur. En utilisation mono, utilisez la sortie OUTPUT 1 et/ou la sortie OUTPUT 2.

- **Prises MIDI**

  - MIDI IN (23) : prise DIN 5 broches permettant la réception des données MIDI par le Control 60.
  - MIDI THRU (24) : prise DIN 5 broches permettant le report du signal reçu en MIDI IN.
  - MIDI OUT (25) : prise DIN 5 broches permettant l'émission des données MIDI par le Control 60.

- **Connecteur d'alimentation (26)**

  - AC INPUT : connecteur permettant le branchement du cordon d'alimentation du Control 60.

4. Installation et connexions

4.1 Branchements audio et de l'alimentation

a. Branchements audio

Les connexions entre le Control 60 et les autres unités audio ne doivent être faites qu'à l'aide de câbles de qualité supérieure pour éviter toute dégradation des performances du Control 60. N'utilisez que des câbles à faible capacité et à conducteur interne flexible. Réalisez vos branchements en observant les précautions suivantes :

- Ne faites pas cheminer vos câbles à côté de câbles d'alimentation.
- Ne positionnez pas vos câbles ou le Control 60 à proximité de sources de rayonnement électromagnétique comme transformateurs, écrans, ordinateurs etc.
- Débranchez toujours vos câbles en les tenant par le corps de la prise et sans exercer de torsion.
- Ne les installez pas dans des endroits où ils pourraient être écrasés.
- Évitez de les couder ou de leur faire faire des trajets à angle aigu.

b. Branchement de l'alimentation

Vérifiez avant de mettre le Control 60 sous tension :

- que tous vos branchements sont bien conformes,
- que les contrôles de volume de l'ampli ou de la console sont bien au minimum.

Branchez le cordon d'alimentation dans le connecteur d'alimentation situé en face arrière, et son autre extrémité dans une prise secteur alimentée.

Mettez le Control 60 sous tension en appuyant sur le bouton POWER ON/OFF en face avant.

Mettez l'ampli ou la console sous tension et réglez son volume.

4.2 Installation

a. Utilisation standard

Le Control 60 peut être installée à peu près partout : sur une table, sur un ampli, à proximité d'une console de mixage, etc. S'il est posé sur un meuble, veillez à mettre en place les pieds de caoutchouc fournis. Veillez aussi à ce que l'appareil reste à distance des autres unités audio pouvant induire des champs magnétiques ainsi que du câblage audio. Il reste toujours possible que le Control 60 capte des bruits de ligne induits par de gros amplis ou de grosses alimentations. La solution consiste alors à le repositionner pour faire disparaître l'interférence.

b. Exemples d'applications

- instruments à niveau ligne

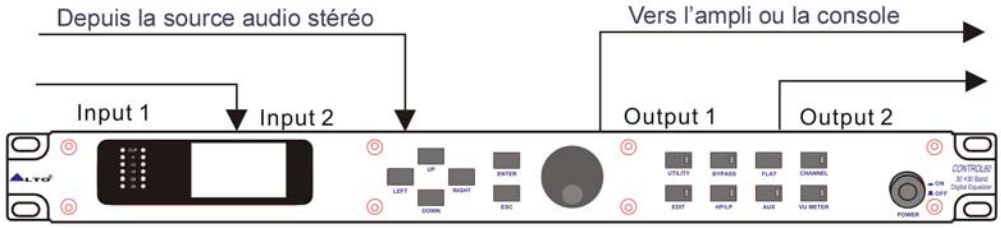
Vérifiez avant tout branchement des câbles audio et/ou mise sous/hors-tension de l'appareil que tous les éléments du système ont bien leur volume au minimum.

Le Control 60 dispose de deux entrées et de deux sorties symétriques au format XLR, lui permettant d'être utilisée dans une configuration classique d'entrées et sorties stéréo, ou d'être aussi utilisé en mono comme décrit précédemment.

• MONO**.** Sélectionnez le mode mono dans EQ TYPE. Reliez ensuite par un câble audio votre source audio à l'entrée INPUT 1 du Control 60, et par un ou deux autres câbles sa sortie OUTPUT 1 ou ses sorties OUTPUT 1 et 2 à un système d'amplification mono/stéréo ou à une (ou deux) des entrées de votre console de mixage.

• STEREO**.** Sélectionnez le mode stéréo dans EQ TYPE. Reliez par deux câbles audio votre source audio aux entrées INPUT 1 et INPUT 2 du Control 60, et par deux autres câbles ses sorties OUTPUT 1 et OUTPUT 2 à un système d'amplification stéréo ou à deux entrées de votre console de mixage.

Ce type de branchement convient également bien pour le traitement de sources stéréo Hi-Fi du type lecteurs CD ou platines magnétophone. Pour traiter le signal en provenance de signaux de faible niveau comme ceux des platines disques vinyls ou de micros, vous devez par contre insérer avant le Control 60 un préampli adapté (préampli RIAA pour une platine disques ou αMicTube dans le cas d'un micro).



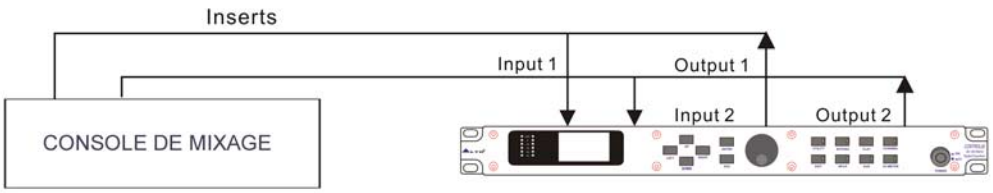
- console de mixage

Branchement sur une console de mixage

Le Control 60 peut accepter des signaux de départ mono ou stéréo à tous les niveaux existants. Ses circuits d'entrée peuvent facilement accepter des valeurs professionnelles, mais disposent également de réserves de gain en entrée/sortie pour gérer les signaux de bas niveau des systèmes grand public.

Le Control 60 peut être branché sur une console au niveau de l'insert d'une voie à traiter isolément. Il peut aussi être branché «en ligne» entre les sorties d'une console d'enregistrement et son enregistreur ou entre les sorties d'une console de diffusion et le système d'amplification. Dans ce cas, l'effet s'appliquera à l'ensemble du mix.

Utilisation des inserts



Le schéma ci-dessus présente une situation dans laquelle vous voulez affecter le Control 60 à une paire de voies arrivant sur une console de mixage, afin d'appliquer son traitement de dynamique à deux signaux instrumentaux séparés. Dans ce cas, vous devez disposer d'une console possédant des inserts de voies individuels. La présence de tels connecteurs en face arrière d'une console permet d'«insérer» réellement un appareil dans le trajet du signal, après l'étage d'amplification d'entrée et avant l'atténuation du fader, de la même manière que si vous branchiez la source (instrument ou micro) dans le Control 60 avant de brancher ce dernier dans la voie

d'entrée. En général les connecteurs d'insert nécessitent l'utilisation d'un raccord en Y spécial dit «TRS» : celui-ci comporte d'un côté un jack stéréo branché sur l'insert de la console et de l'autre un couple de jacks mono (entrée et sortie) que vous reliez au Control 60 par des adaptateurs jack-XLR appropriés. Veillez à régler finement les niveaux d'entrée et de sortie du Control 60 afin de répondre aux besoins en dynamique des deux voies de console. N'utilisez pas pour le Control 60 les boucles départ/retour destinées sur la plupart des consoles au branchement des effets : il pourrait en résulter de grosses modifications dans la réponse en fréquence.

De mauvais réglages de niveaux avec un processeur numérique sont la cause la plus fréquente d'apparition des problèmes de bruit ou de distorsion.

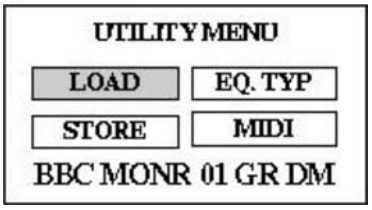
4.3 Utilisation

À la mise sous tension du Control 60, les écrans ci-dessous apparaissent pendant la procédure d'initialisation.

Cette phase dure quelques secondes puis le dernier preset utilisé est chargé en mémoire, affichant la page Utility correspondante (témoin allumé) si le système n'était pas en bypass à la mise sous tension.

4.3.1 TOUCHE UTILITY

Pour accéder au menu UTILITY, appuyez sur la touche UTILITY. Son témoin s'allume et la page ci-dessous apparaît :

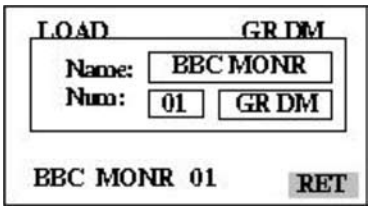


a. Chargement d'un Preset (Load)

Cette fonction permet le chargement en mémoire vive d'un des 99 presets disponibles, au sein desquels les 36 premiers (6 par type d'égalisation) sont des presets d'usine et les suivants (37 à 63) des presets utilisateurs (reconfigurables), aucun d'eux n'étant vide dans la configuration d'usine.

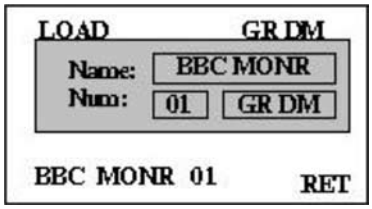
Pour charger un preset :

La page de départ se présente comme suit :



Elle permet de visualiser le nom, le numéro et le type du preset. Quand l'option RET est contrastée, l'appui sur «Enter» provoque le retour au menu principal.

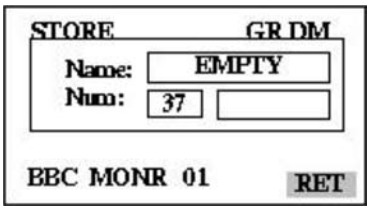
Vous pouvez vous déplacer au sein de cette page à l'aide des touches **UP/DOWN**, les éléments sélectionnés apparaissant constrastés. Pour charger un preset, il faut contraster le type de preset, choisir dans la liste à l'aide de la molette et valider ce choix en appuyant sur Enter.



Pour charger le preset : si l'égaliseur est en mode Dual Mono (DM), commencez par choisir le canal à l'aide de la touche Channel. Il est très important que ce preset appartienne au type (PAR ST, MN, etc.) indiqué dans le coin supérieur droit de l'écran. Si vous tentez de charger un preset d'un type différent ou vide (EMPTY), un message d'alerte «NO LOADING» apparaîtra. Pour revenir au menu principal, sélectionnez RET et appuyez sur **ENTER**.

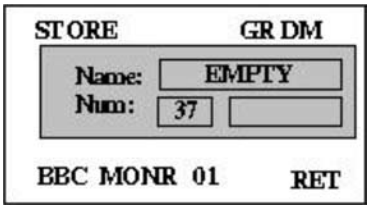
b. Sauvegarde d'un Preset (Store)

Permet la sauvegarde des données en cours dans une des 64 mémoires utilisateur disponibles. La page d'accueil de la fonction se présente comme suit :

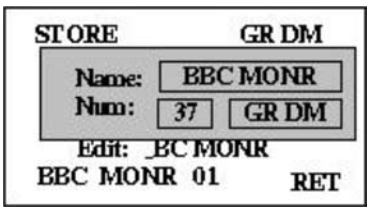


Cette page permet de choisir la destination de la sauvegarde des données en cours. Les touches up/down donnent accès aux éléments RET ou au champ de sélection du preset. L'élément sélectionné apparaît contrasté.

Pour effectuer la sauvegarde, l'élément Preset doit être sélectionné. La molette permet de choisir l'emplacement de destination et l'appui sur **ENTER** valide la sauvegarde.



Quand la sauvegarde est faite, une chaine de caractères s'affiche, dans laquelle vous pouvez choisir un nom pour ce preset (jusqu'à 8 caractères). Les touches Left/Right permettent de se déplacer d'un caractère à l'autre, la molette modifie le caractère sélectionné (clignotant) et la touche Enter valide le choix. Appuyez sur Esc si vous préférez annuler la modification et conserver le nom précédent.

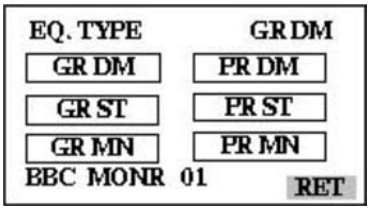


Après confirmation, le nouveau nom s'affiche à la fois dans le coin inférieur gauche et dans le champ «preset».

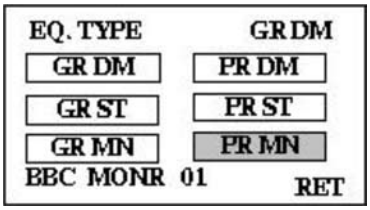
Pour revenir au menu principal, sélectionnez RET et appuyez sur **ENTER**.

c. Type d'égalisation (EQ)

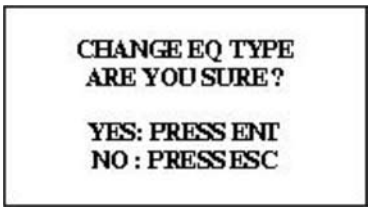
Cette fonction permet de changer de type d'égalisation.



Les touches Up/Down permettent de choisir entre les six types d'égalisation possibles (par exemple : paramétrique mono 1 x 60). La sélection apparaît contrastée.



Pour confirmer, appuyez sur **ENTER.** Le message d'alerte ci-dessous apparaît :

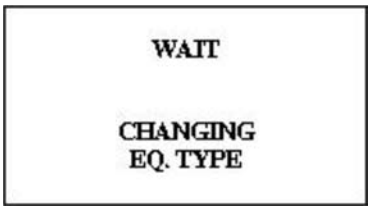


Si vous confirmez, le système charge le nouveau type d'égalisation avec un preset par défaut. Toute donnée éditée et non sauvegardée sera perdue.

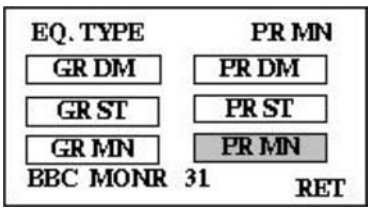
Utilisez les touches **UP/DOWN/LEFT/RIGHT** pour sélectionner un des quatre champs et appuyez sur **ENTER** pour accéder aux sous-menus de la fonction choisie.

Si le Control 60 est déjà en mode UTILITY, les utilisations suivantes de ce bouton sont sans effet.

À la fin, l'utilisateur se retrouve devant un écran contenant le preset mis à jour.

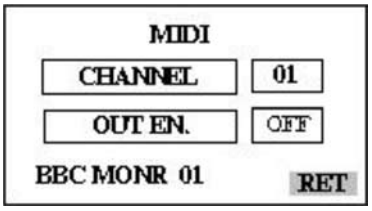


Pour revenir au menu principal, sélectionnez RET et appuyez sur **ENTER**.

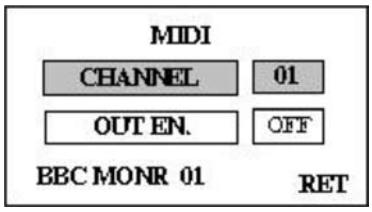


d. Paramétrage MIDI

Cette fonction permet de définir le paramétrage MIDI de l'appareil. L'écran de départ se présente comme suit :



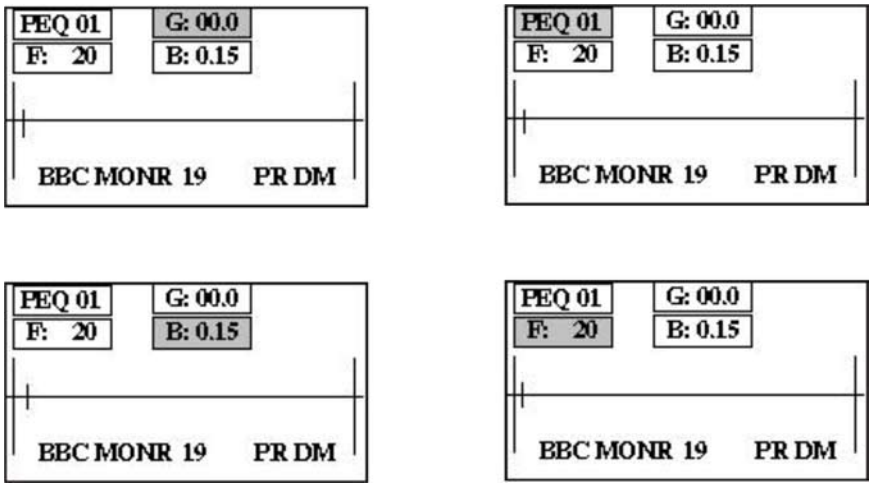
À l'aide des touches Up/Down, vous pouvez sélectionner le canal MIDI et/ou la sortie activée. La sélection en cours apparaît contrastée.



Les valeurs des paramètres peuvent être modifiées à l'aide de la molette (pas de confirmation nécessaire). Pour revenir au menu principal, sélectionnez RET et appuyez sur **ENTER**. Il s'agit ici de paramètres système non spécifiques d'un preset.

4.3.2 EDIT EQ

Appuyez sur la touche **EDIT**. Son témoin s'allume et l'écran correspondant apparaît :



Utilisez les touches **UP/DOWN/LEFT/RIGHT** pour sélectionner un élément : numéro/type de filtre, Gain, fréquence de coupure ou bande passante.

Si l'élément sélectionné est le numéro/type de filtre, vous pouvez utiliser la molette pour effectuer le choix de 1 à 60 PEQ ou GEQ (égaliseur paramétrique ou graphique) si le type est «mono», ou bien de 1 à 30 GEQ ou PEQ par canal si le type est stéréo. La fréquence de coupure du filtre peut être indiquée par un segment vertical croisant l'axe des fréquences.

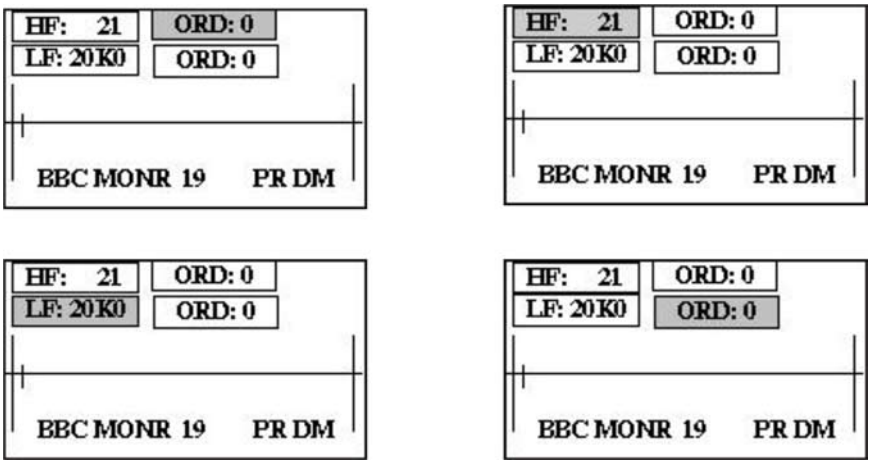
Si l'élément sélectionné est le gain, la fréquence de coupure ou la bande passante, la molette permet de modifier la valeur du paramètre sélectionné. Les caractéristiques du filtre sont répercutées en temps réel et audibles immédiatement (pas de confirmation nécessaire), tandis que l'affichage graphique est mis à jour avec un léger retard. Pendant que le système calcule la nouvelle courbe, une astérisque apparaît dans la partie supérieure droite de l'écran.

Si la sélection de type est «graphique», il n'est possible de sélectionner que le gain et le numéro de filtre.

Quand vous êtes dans ce menu, l'appui sur la touche **FLAT** ramène tous les gains à 0 dB (témoin Edit allumé).

4.3.3 HP/LP

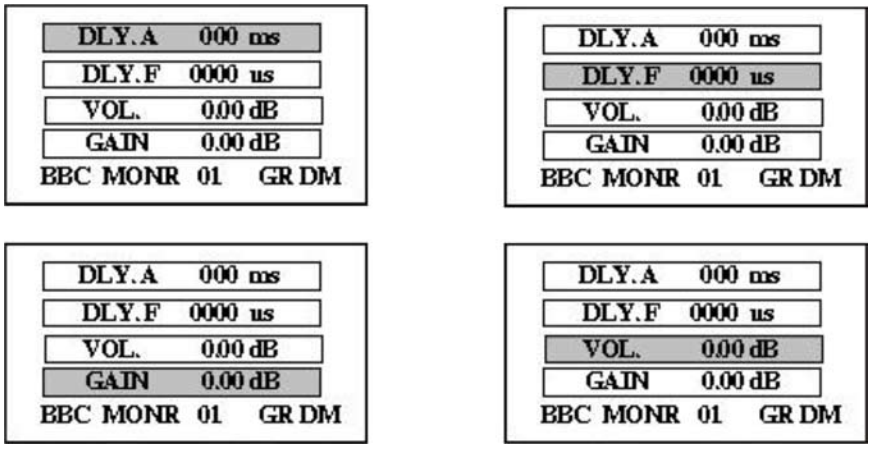
Appuyez sur la touche HP/LP (le témoin correspondant s'allume). L'écran se présente comme suit :



Utilisez les touches **UP/DOWN/LEFT/RIGHT** pour sélectionner un élément : Fréquence ou ordre pour chaque filtre, passe-haut ou passe-bas (Butter worth). La molette permet de modifier la valeur sélectionnée tout en modifiant la représentation graphique. L'insertion du filtre dans le trajet du signal se fait en temps réel (la confirmation n'est pas nécessaire).

4.3.4 AUX

Appuyez sur la touche **AUX** (le témoin correspondant s'allume). L'écran se présente alors comme suit :



Utilisez les touches **UP/DOWN/LEFT/RIGHT** pour sélectionner un élément : réglage du delay, réglage fin, niveaux de sortie et gain d'entrée.

La molette permet de modifier la valeur sélectionnée, la confirmation n'est pas nécessaire.

Quand vous avez terminé le paramétrage de l'égalisation, vous pouvez en sauvegarder les valeurs à l'aide de la fonction STORE. Si vous ne le faites pas, tout changement de preset effacera le paramétrage antérieur. Cet effacement se produit aussi si l'appareil est mis hors tension et, si l'appareil se trouve dans ce cas en mode bypass, il retournera dans ce mode à la remise sous tension. Toutes les touches sont alors inactives tant que vous n'appuyez pas à nouveau sur la touche **BYPASS** pour remettre le système en fonctionnement normal.

Touche Bypass : Cette touche permet de désactiver temporairement le traitement du son et de renvoyer directement le signal entrant sur les sorties du Control 60. Il s'agit d'un bypass numérique, et le signal reste converti en numérique en entrée. Quand le Control 60 est dans ce mode (témoin «bypass» allumé) toutes les touches de la face avant sont désactivées à l'exception de la touche **BYPASS**.

Touches Up/Down/Left/Right : Permettent de naviguer dans les menus

Touches Enter/Esc : Ces touches permettent d'entrer ou de sortir des menus de paramétrage, ou de confirmer une modification de paramètres.

Touche Edit : Permet d'accéder au menu d'édition (témoin Edit allumé).

Ce menu permet d'accéder et de modifier tous les paramètres liés au traitement du son. Dès qu'un paramètre est modifié, le témoin se met à clignoter pour signaler la modification du preset. Ce clignotement se poursuit jusqu'à la sauvegarde du programme dans une des 64 mémoires disponibles.

Touche Vu-meter : Détermine le signal visualisé par les LED-mètres : entrées (témoin éteint) ou sorties (témoin allumé).

Touche Channel : Permet de sélectionner le canal à éditer si le type d'égaliseur est «dual mono». Les canaux sont repérés par des témoins de couleurs différentes.

Affichage : Écran LCD 128 x 64 pixels.

Touche Flat : Cette touche permet la réinitialisation de tous les paramètres d'égalisation, c'est-à-dire le retour de toutes les valeurs de gain à 0 dB. Elle ne fonctionne que si le témoin Edit est allumé et si vous vous trouvez en mode d'édition.

5. CONTRÔLES MIDI STANDARDS

PROGRAM CHANGE

Paramètre	Valeur	Commentaire
Preset 01 à preset 06	0, 1, 2, 3, 4, 5	Égaliseur graphique 2x30 dual mono
Preset 07 à preset 12	6, 7, 8, 9, 10, 11	Égaliseur graphique 2x30 stéréo
Preset 13 à preset 18	12, 13, 14, 15, 16, 17	Égaliseur graphique 2x30 mono
Preset 19 à preset 24	18, 19, 20, 21, 22, 23	Égaliseur paramétrique 2x30 dual mono
Preset 25 à preset 30	24, 25, 26, 27, 28, 29	Égaliseur paramétrique 2x30 stéréo
Preset 31 à preset 36	30, 31, 32, 33, 34, 35	Égaliseur paramétrique 2x30 mono
Preset User	36,……, 98	Utilisateur

Remarques :

• Si le système est en bypass, tous les changements de programmes seront ignorés

• Si le type d'EQ est **dual mono** (graphique ou paramétrique), commencez par sélectionner le canal dans lequel ce preset devra être chargé.

CONTROL CHANGE

Paramètre	Contrôle	Valeur	Bank	Commentaire
Bypass système	86	0		0=actif, témoin éteint
Bypass système	86	1		1=bypass, témoin allumé
Bank	0	0, 1, 2		0, 1, 2 = canal gauche L
Bank	0	3, 4, 5		3, 4, 5 = canal droit R
Volume de sortie	7	0,..., 48	0 = canal L ; 3 = canal R	- 12 / + 12 dB
Gain d'entrée	83	0,..., 48	0 = canal L ; 3 = canal R	- 12 / + 12 dB
Delay	82	0,..., 127	0 = canal L ; 3 = canal R	508 ms par pas de 4 ms
Delay fin	82	0,..., 95	1 = canal L ; 4 = canal R	1995 µs par pas de 21 µs
Filtre passe-haut	80	0,..., 120	0 = canal L ; 3 = canal R	Fréquence HP
Filtre passe-haut	80	0, 1, 2	1 = canal L ; 4 = canal R	Ordre HP
Filtre passe-bas	81	0,..., 120	0 = canal L ; 3 = canal R	Fréquence LP
Filtre passe-bas	81	0, 1, 2	1 = canal L ; 4 = canal R	Ordre LP
Filtre 01, 02,...,20	12, 13,..., 31	0,..., 60	0 = canal L ; 3 = canal R	Amplitude
Filtre 01, 02,...,20	12, 13,..., 31	0,..., 120	1 = canal L ; 4 = canal R	Fréquence
Filtre 01, 02,...,20	12, 13,..., 31	0,..., 59	2 = canal L ; 5 = canal R	Largeur de bande
Filtre 21, 22,...,30	70, 71,..., 79	0,..., 60	0 = canal L ; 3 = canal R	Amplitude
Filtre 21, 22,...,30	70, 71,..., 79	0,..., 120	1 = canal L ; 4 = canal R	Fréquence
Filtre 21, 22,...,30	70, 71,..., 79	0,..., 59	2 = canal L ; 5 = canal R	Largeur de bande
Mode	84	0	Mode = 0 sélectionne les filtres 01 à 30	
Mode	84	1	Mode = 1 sélectionne les filtres 31 à 60	
Type EQ	85	0, 1, 2	0 = G2x30DM , 1 = G2x30st ; 2 = G2x30M	
Type EQ	85	3, 4, 5	3 = P2x30DM , 4 = P2x30st ; 5 = P2x30M	

Remarques :

• Si le système est en mode **bypass**, toutes les commandes Control Change sont ignorées sauf le n° 86

• Sélectionnez le canal à éditer à l'aide du contrôle 0 (bank).

• Si le type d'EQ est **mono (1 x 60)** graphique ou paramétrique, assignez au contrôle 84 (Mode) la valeur 0 pour éditer les 30 premiers filtres et la valeur 1 pour éditer les 30 suivants.

• Lors d'un changement de type d'EQ, le système charge un preset par défaut appartenant à ce type d'EQ.

Avertissements :

1. Avant de lancer une session MIDI, mettez le Control 60 sur le même canal MIDI que le contrôleur externe
2. Pendant une session contrôlée par MIDI, l'affichage graphique de l'appareil n'est PAS mis à jour.
3. Après un paramétrage du Control 60 par MIDI, il est prudent de procéder à une sauvegarde par la fonction STORE afin de conserver les modifications. Après cette sauvegarde, éteignez puis rallumez l'appareil si vous voulez à nouveau l'utiliser de manière indépendante.

Amplitude - 15 dB / + 15 dB par pas de 0,5 dB
(Valeur = d + u)

d\u	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	-15,0 dB	-14,5 dB	-14,0 dB	-13,5 dB	-13,0 dB	-12,5 dB	-12,0 dB	-11,5 dB	-11,0 dB	-10,5 dB
10	-10,0 dB	-09,5 dB	-09,0 dB	-08,5 dB	-08,0 dB	-07,5 dB	-07,0 dB	-06,5 dB	-06,0 dB	-05,5 dB
20	-05,0 dB	-04,5 dB	-04,0 dB	-03,5 dB	-03,0 dB	-02,5 dB	-02,0 dB	-01,5 dB	-01,0 dB	-00,5 dB
30	00,0 dB	+00,5 dB	+01,0 dB	+01,5 dB	+02,0 dB	+02,5 dB	+03,0 dB	+03,5 dB	+04,0 dB	+04,5 dB
40	+05,0 dB	+05,5 dB	+06,0 dB	+06,5 dB	+07,0 dB	+07,5 dB	+08,0 dB	+08,5 dB	+09,0 dB	+09,5 dB
50	+10,0 dB	+10,5 dB	+11,0 dB	+11,5 dB	+12,0 dB	+12,5 dB	+13,0 dB	+13,5 dB	+14,0 dB	+14,5 dB
60	+15,0 dB									

Fréquence 20 Hz - 20 kHz par pas d'1/12e d'octave
(Valeur = d + u)

d\u	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	20	21,2	22,5	23,7	25	26,6	8,3	29,9	31,5	33,6
10	35,8	37,9	40	42,5	45	47,5	50	53,5	57	59,5
20	63	67	71,5	76	80	85	90	95	100	106,5
30	113	119	125	134	143	151,5	160	170	180	190
40	200	212,5	225	237,5	250	266,5	283	299	315	336,5
50	358	379	400	425	450	475	500	532,5	565	597,5
60	630	672,5	715	757,5	800	850	900	950	1000	1062
70	1125	1187	1250	1337	1425	1512	1600	1700	1800	1900
80	2000	2125	2250	2375	2500	2662	2825	2987	3150	3362
90	3575	3787	4000	4250	4500	4750	5000	5325	5650	5975
100	6300	6725	7150	7575	8000	8500	9000	9500	10000	10625
110	11250	11875	12500	13375	14250	15125	16000	17000	18000	19000
120	20000									

Largeur de bande de 0,05 octave à 3 octaves par pas de 0,05 octave
(Valeur = d + u)

d\u	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
10	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1
20	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25	1,3	1,35	1,4	1,45	1,5
30	1,55	1,6	1,65	1,7	1,75	1,8	1,85	1,9	1,95	2
40	2,05	2,1	2,15	2,2	2,25	2,3	2,35	2,4	2,45	2,5
50	2,55	2,6	2,65	2,7	2,75	2,8	2,85	2,9	2,95	3

Gain d'entrée et Volume de sortie de - 12 dB à + 12 dB par pas de 0,5 dB
(Valeur = d + u)

d\u	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	-12,0 dB	-11,5 dB	-11,0 dB	-10,5 dB	-10,0 dB	-09,5 dB	-09,0 dB	-08,5 dB	-08,0 dB	-07,5 dB
10	-07,0 dB	-06,5 dB	-06,0 dB	-05,5 dB	-05,0 dB	-04,5 dB	-04,0 dB	-03,5 dB	-03,0 dB	-02,5 dB
20	-02,0 dB	-01,5 dB	-01,0 dB	-00,5 dB	00,0 dB	+00,5 dB	+01,0 dB	+01,5 dB	+02,0 dB	+02,5 dB
30	+03,0 dB	+03,5 dB	+04,0 dB	+04,5 dB	+05,0 dB	+05,5 dB	+06,0 dB	+06,5 dB	+07,0 dB	+07,5 dB
40	+08,0 dB	+08,5 dB	+09,0 dB	+09,5 dB	+10,0 dB	+10,5 dB	+11,0 dB	+11,5 dB	+12,0 dB	

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Filtres paramétriques	
Gain	-/+ 15 dB par pas de 0,5 dB
Fréquence	20 Hz à 20 kHz par pas d'1/2e d'octave
Largeur de bande	0,05 oct. - 3 oct. par pas de 0,05 oct.
Filtres passe-bande	
Filtre passe haut Butterworth	
Fréquence	20 Hz à 20 kHz par pas d'1/2e d'octave
Pente	Bypass, 1er ordre (- 6 dB/oct.), 2e ordre (- 12 dB/oct.)
Filtre passe bas Butterworth	
Fréquence	20 Hz à 20 kHz par pas d'1/2e d'octave
Pente	Bypass, 1er ordre (- 6 dB/oct.), 2e ordre (- 12 dB/oct.)
Section auxiliaire (AUX)	
Delay	jusqu'à 512 ms par pas de 21 µs
Gain d'entrée numérique	-/+ 12 dB par pas de 0,5 dB
Volume de sortie numérique	-/+ 12 dB par pas de 0,5 dB
Section d'entrée analogique	
Entrées	2 connecteurs XLR femelle symétrisés électroniquement
Impédance d'entrée	> 40 kOhms
Niveau d'entrée maximum	+ 12 dBv
Section de sortie analogique	
Sorties	2 connecteurs XLR mâles symétrisés électroniquement
Impédance de sortie	< 200 Ohms
Niveau de sortie maximum	+ 12 dBv
Interface numérique/analogique	
Réponse en amplitude	20 Hz - 20 kHz
Rapport signal/bruit	> 99 dB
Distorsion harmonique + bruit	0,01 % à 1 kHz - 3 dBFS
Fréquence d'échantillonnage	46,875 Hz
Conversion	Entrée 20 bits Sigma-Delta
Conversion	Sortie 24 bits Sigma-Delta
Mémoires	
Preset	36 (6 par type d'égalisation)
Utilisateur (User)	63
Section MIDI	
Connecteurs	In / Out / Thru
Type	DIN 5 broches (femelles)
Mode	opto-couplage
Alimentation	
Connecteur	IEC 3 broches avec terre
Type	à servo-contrôle, stabilisée
Fusibles	210 - 240V : T250mAL 250VAC
	95 - 120V : 500m1L 250VAC
Tension	95 à 230 V 50/60 Hz
Consommation	15 W
Interface utilisateur	
Écran LCD alphanumérique	128 x 64 pixels
Face avant	14 boutons / 8 témoins
VU-mètre	2 x 6 LEDs
Caractéristiques physiques	
Format	rack 19 pouces standard
Dimensions (L x H x P)	483 x 44 x 232,5 mm
Poids	3,5 kg

7. GARANTIE

1. CARTE DE GARANTIE

Pour bénéficier de cette garantie, l'acheteur doit compléter et retourner la carte de garantie incluse dans l'appareil dans un délai de 10 jours à compter de la date d'achat.

Les informations présentes dans cette carte sont destinées à permettre au constructeur de mieux comprendre les conditions de vente du produit afin de fournir à l'utilisateur le service le plus efficace et le mieux adapté.

Nous vous demandons donc de la remplir avec le plus grand soin. Toute erreur ou ommission serait susceptible d'invalider la garantie.

2. CONDITIONS DU RETOUR

2.1 Pour que la garantie soit appliquée, le produit doit être retourné dans son carton d'origine et être protégé contre tout dommage pendant le transport.

2.2 Il doit être accompagné d'une copie de votre facture d'achat ou d'une preuve de propriété valide, ainsi que de votre adresse précise et du numéro de téléphone permettant de vous contacter.

2.3 Une description détaillée du problème constaté, jointe à l'envoi, pourra guider utilement les techniciens de maintenance.

2.4 Vous devez prendre à votre charge tous les frais d'acheminement de l'appareil, incluant d'éventuelles assurances.

3. TERMES ET CONDITIONS

3.1 ▲LTO garantit cet appareil contre tout défaut matériel ou de fabrication pendant une période d'un an à compter de la date d'achat sous réserve que vous ayez rempli et renvoyé la carte de garantie dans les délais.

3.2 Cette garantie n'est applicable qu'à l'acheteur original et n'est pas transférable à un acheteur de deuxième intention.

3.3 Pendant la période de garantie, ALTO pourra choisir à sa convenance de remplacer ou de réparer le produit défectueux, sans aucun frais de pièces ou de main d'œuvre pour l'utilisateur si le problème entre bien dans le cadre de la garantie.

3.4 Cette garantie ne s'applique pas aux dommages causés dans les conditions suivantes :

- usage inapproprié, négligence ou utilisation non compatible avec les instructions fournies dans le mode d'emploi.
- usure normale de l'appareil.
- modification de l'appareil (de quelque nature qu'elle soit).
- dommages causés directement ou indirectement par la force majeure ou par toutes conditions extérieures.
- réparation ou intervention effectuée par une personne non qualifiée.

Dans de tels cas, les frais restent à la charge de l'acheteur.

3.5 En aucun cas ▲LTO ne pourra être tenu pour responsable de dommages induits de quelque ordre qu'ils soient. Certains pays ou états n'autorisent pas ce type de limitation et cette exclusion peut éventuellement ne pas s'appliquer à votre cas.

3.6 Cette garantie vous confère des droits spécifiques, qui sont compatibles avec les lois de l'état d'origine. Vous pouvez également disposer d'autres droits statutaires, variables d'un état ou d'un pays à l'autre.